

PAT-NO: JP02000184860A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000184860 A  
TITLE: MANUFACTURE OF FOODS INCLUDING COLLAGEN  
PUBN-DATE: July 4, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
YAMADA, YOSHIKUMI N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
GOSHU SHOJI KK N/A

APPL-NO: JP10363666  
APPL-DATE: December 22, 1998

INT-CL (IPC): A23 L 001/16 , A23 L 001/30

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To manufacture foods including collagen excellent in quality by using powder of collagen.

SOLUTION : Collagen powder in amount of 102 g is added to 6 kg of flour (extra-gluter flour), and sufficiently mixed to disperse homogeneously. The primary fermentation of the dough obtained by adding oils and fats (margarine, butter), yeast, liquid eggs and water to the flour mixture and kneading, is carried out under a proper fermenting temperature. The preferable temperature of the water added to form the dough is 25-65°C, more preferably, about 40°C (high temperature in the range forming yeast). The dough after primary fermentation is kneaded, divided into a proper amount and put into a bread mold to carry out secondary fermentation in the mold. After the secondary fermentation, the mold is transferred to baking process and put into an oven with the mold to bake bread.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-184860

(P2000-184860A)

(43)公開日 平成12年7月4日(2000.7.4)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
A 2 3 L	1/16	A 2 3 L	A 4 B 0 1 8
	1/30		Z 4 B 0 4 6

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平10-363666

(22)出願日 平成10年12月22日(1998. 12. 22)

(71)出願人 598098537

五州商事株式会社

神奈川県横浜市鶴見区生麦5丁目8番44号

(72)発明者 山田 義文

神奈川県横浜市鶴見区生麦5丁目8番44号

五州商事株式会社内

(74)代理人 230100022

弁護士 山田 勝重 (外3名)

Fターム(参考) 4B018 LB01 LB02 LE03 MD16 MD20

ME10 MF02

4B046 LA02 LA04 LA05 LA06 LB03

LC07 LG20 LP01

(54)【発明の名称】 コラーゲン含有食品の製造方法

(57)【要約】 (修正有)

【課題】コラーゲン粉末を用いて品質の優れたコラーゲン含有食品を製造することを目的とする。

【解決手段】小麦粉(強力粉)6kgに対しコラーゲン粉末102gを添加した後、これを均一に分布するまで十分混ぜる状態にする。さらにこうして製造される混合粉体に対して油脂(マーガリン、バター)、イースト、液卵を加え、さらに水を加えて混練し、生地を生成した後、これを適度な発酵温の下、一次発酵を行う。生地を生成するために加える水は25℃以上~65℃以下の水温が好ましく、好ましくは40℃程度(イースト菌の生成可能な範囲での高温度状態)が適当とされる。こうして一次発酵が行われた生地を再び混練した後、適度な量に分けて食パン型に入れ、次に成型発酵(二次発酵)を行うこととする。こうして成型発酵が行われたら、焼き上げた工程へと移行し、食パン型ごとオープンに入れてパンの製造を行うこととする。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 小麦粉、そば粉、米粉等からなる食用粉体100重量部に対し、コラーゲン粉末0.5から7重量部を添加して混ぜた後、これに水を加えて混練し、生地を生成するとともに、この生地を用いて製造されるコラーゲン含有食品の製造方法。

【請求項2】 請求項1において、加える水の水温を25℃から65℃に設定することとなるコラーゲン含有食品の製造方法。

【請求項3】 請求項2において、コラーゲン粉末は水を加えて攪拌した状態において食用粉体に添加することとしたコラーゲン含有食品の製造方法。

【請求項4】 請求項1ないし3において、生成される生地をパン生地、菓子用生地として用い、コラーゲン含有のパン、あるいは菓子を製造するコラーゲン含有食品の製造方法。

【請求項5】 請求項1ないし3において、生成される生地を伸ばし、繊断することでコラーゲン含有のそば、うどん、中華めん、パスタを製造するコラーゲン含有食品の製造方法。

【請求項6】 請求項1ないし3において、生成される生地を伸ばし、繊断した後、乾燥することで、コラーゲン含有の乾燥そば、乾燥うどん、乾燥中華めん、乾燥パスタを製造するコラーゲン含有食品の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明に属する技術分野】本発明は、老化防止、新陳代謝の促進の作用を有するコラーゲンを各食品に含有させることとしたコラーゲン含有食品の製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】コラーゲンは皮膚や細胞間の結合組織、骨や歯のミネラル以外の主要成分とされ、グリシン、プロリン、リジンなど約18種類のアミノ酸を含む膠原質として知られている。こうしたコラーゲンは皮膚の張りや弾力を保つのに重要な水分を保持する力を高める働きを有する物質とされ、最近では化粧品や栄養補助食品（錠剤等）に配合されるところである。一般にコラーゲンは鳥、牛、ブタなどの骨、軟骨、皮、腱などに多く含まれるため、これらを水、塩酸やアルカリ有機溶媒などで抽出し、抽出物のうち、可溶物質を取り除いて不溶物のみを残す方法で工業的に生成されている。

【0003】ところで、こうして工業的に生成されるコラーゲンを最近、様々な食品に添加し、高機能食品を製造する研究が各食品会社の間で進められており、出願人も例えばパンやめん類にコラーゲンを含有させる研究を行ってきたところである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】こうした中で、出願人は割合安価で保存性に優れたコラーゲンペプチド等のコラーゲン粉末を用い、パンやめん類（うどん、そば、ス

パゲティ）においてコラーゲンを含有させる研究を行ってきたところである。

【0005】しかしコラーゲン粉末は極めて保水性が高く、パン生地やうどん生地の生成過程においてそのままコラーゲン粉末を添加してもコラーゲン粉末が一気に吸水してしまい、小麦粉やそば粉などに対して均一に混ざらないという問題が発生した。特に水で混練したパン生地にコラーゲン粉末を添加した場合、コラーゲン粉末がパン生地の水分を吸収してしまい、パン生地自体の発酵に悪影響が出て、焼き上がったパンにおいてバサバサ感が発生する問題が生じてしまった。さらにコラーゲン粉末の添加量を多くすると、こうした悪影響がさらに深刻となり、焼き上がったパンの品質や食感が劣悪になるものとされた。また冬場における通常の水道水の水温（12～13℃）でパン生地にコラーゲン粉末を添加し、混練した場合においては、コラーゲン粉末がだま状に固まってしまい、パン生地やうどん生地に対しコラーゲンがうまく分布して混練出来ない状態となってしまった。

【0006】こうしたことから、各食品メーカーの間では、コラーゲンを添加してめん類やパンを製造することを断念しており、またたとえ添加するにしても保存期間が短く、また高価な液状コラーゲンを使用せざるを得なかった。

【0007】本発明は出願人らが試行錯誤した結果なされたものであり、コラーゲン粉末を用いて品質の優れたコラーゲン含有食品を製造することを目的とするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は小麦粉、そば粉、米粉等からなる食用粉体100重量部に対し、コラーゲン粉末0.5から7重量部を添加して混ぜた後、これに水を加えて混練し、生地を生成するとともに、この生地を用いて製造されるコラーゲン含有食品の製造方法としたものである。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下本発明の一実施形態を説明する。実施形態は食用粉体としての小麦粉6kg（100重量部）に対し、102g（およそ1.7重量部）のコラーゲンペプチド（コラーゲン粉末）を添加して製造するパンの製造方法に係る。このパンの製造方法は、先ず小麦粉（強力粉）6kgに対しコラーゲン粉末102gを添加した後、これを均一に分布するまで十分混ぜる状態にする。さらにこうして製造される混合粉体に対して油脂（マーガリン、バター）、イースト、液卵を加え、さらに水を加えて混練し、生地を生成した後、これを適度な発酵温の下、一次発酵を行う。生地を生成するために加える水は25℃以上～65℃以下の水温が好ましく、好ましくは40℃程度（イースト菌の生成可能な範囲での高温状態）が適当とされる。こうして一次発酵が行われた生地を再び混練した後、適度な量に分けて食

パン型に入れ、次に成型発酵(二次発酵)を行うこととする。こうして成型発酵が行われたら、焼き上げた工程へと移行し、食パン型ごとオーブンに入れてパンの製造を行うこととする。このようにしてコラーゲンを含有したパンが焼き上げられることとなり、こうして製造されたパンはコラーゲンが含有されていないパンに比べて食感もよく、2日以上経過した後においてもバサつきが発生することもない。出願人はこのような製造方法においてコラーゲンペプチドをなるべく多く含有したパンを製造すべく実験を繰り返したところ、小麦粉100重量部

に対し0.5~7重量部の範囲まで含有させたとしても、食感や品質において従来品のパン(コラーゲンペプチドを含有しないもの)に比べて問題がないことが確認でき、特に水温を65℃以下の範囲で上げることにおいて、保水性が高く、小麦粉に対し混ざりにくいコラーゲンペプチドの小麦粉に対する分布特性を向上し、粉状のコラーゲンペプチドがダマになりにくいという特性を確認したところである。

【0010】また出願人は上記実施形態に係るパンの製造プロセスにあって、小麦粉6kg(100重量部)に

対し、102g(およそ1.7重量部)のコラーゲンペプチド(コラーゲン粉末)を添加する工程において、40℃程度の水温の水200mlを、予め容器に入れた102gのコラーゲンペプチドに対して加水し、攪拌して(5分~15分程度)、これを食用粉体としての小麦粉にまんべんなく加えるようにした。このような状態にあっては、コラーゲンペプチドは、十分保水し、飽和量以上に保水しない状態となり、このような状態でさらに攪拌しながら小麦粉にコラーゲンペプチドを添加し、これを混練することとすれば、コラーゲンペプチドがダマにな

混練することでこれらの生地を生成することが可能となる。こうして製造される生地に基づいてケーキやビスケット、クッキーを焼き上げて、コラーゲンを含有してなる食品(菓子)を製造することが可能となる。同様の方法で米粉に対しコラーゲンペプチドを添加してあられ、せんべいや団子を製造したり、そば粉に対しコラーゲンペプチドを添加してそばを製造することも可能となる。

#### 【0012】

【実施例】さらに小麦粉100重量部に対して、0.5~1.5重量部のコラーゲンペプチドを添加して十分に混ぜ、さらにこれに温度25℃~65℃に加温した水あるいはかん水などを加えて混練し、生中華めん、生うどん、生パスタ用の生地を製造することが可能となる。すなわち、このようにして生成された生地を伸ばし、繊断することでコラーゲンを含有してなる生の中華めん、うどん、パスタ類を製造することができる。さらに、こうして製造された生の中華めん、うどん、パスタ類を乾燥することでコラーゲンを含有した乾燥中華めん、乾燥うどん、乾燥パスタ(スパゲティ等)を製造することもできる。同様な方法でそば粉100重量部に対して、0.5~1.5重量部のコラーゲンペプチドを添加して十分に混ぜ、これに温度25℃~65℃に加温した水を加えて混ぜることにより、そば生地を生成し、該そば生地を伸ばして繊断し、そばを製造することもできる。さらにこうして生成されたそばを乾燥して乾燥そばを製造することもできる。なお、こうして製造されるめん類にあっては、通常3分程度で発生するいわゆる「コシが無くなる」という現象も低下され、6分以上経過した状態においても伸びが発生することもない。

【0013】このように上記実施形態や実施例によれば、保水性の高い粉状のコラーゲンペプチドを用いて、食用粉体に対して高い値でコラーゲンを含有させることができ、健康面、栄養面でその機能性が注目されているコラーゲンを、日常食べる食品のその品質を損なうことなく、十分添加させることが可能となる。

【発明の効果】以上のように本発明によれば、コラーゲン粉末を用いて品質の優れたコラーゲン含有食品を製造することができるという効果がある。